1
A

Gift of
BERN DIBNER

Egli è gran tempo che si tenta di risolvere definitivamente il problema di applicare la fotografia alla microscopia. Le ragioni di così ostinati tentativi sono tutte da ricercarsi nel vivo bisogno, che sente il microscopista, di riprodurre con facilità, durevolmente e con fedeltà l'immagine del microscopio.

In ogni scienza affine alla medicina che abbia per base la preparazione riesce facile il dimostrare la giustezza delle osservazioni; non così o almeno non sempre in microscopia.

L'anatomo può conservare durevolmente i propri preparati e dimostrarli all'uopo; un preparato microscopico non può essere conservato che per un certo tem-

po e talora per quello brevissimo, che possa appena ba-
stare per l'osservazione di chi studia; quant'anche pe-
rò si potesse conservare l'oggetto, l'osservazione pren-
de talora in riflesso elementi tanto microscopici, che
si può dire chi osserva non s'attenta di muovere l'og-
getto per timore di perdere e per sempre quel punto
così piccolo nel mare magnum di un preparato microscopico.

Il disegno ha prestato e presta tuttora il proprio
ufficio ma quanta attitudine quanta fatica quanto
esercizio non occorrono per disegnare appena discreta-
mente un campo visivo microscopico; il disegno è una
vera scienza e ci vogliono anni di fatiche e di eserci-
zio per arrivare a copiare bene un'immagine microscopica,
senza aggiungere che molti i quali non hanno disposi-
zione per questo genere di lavoro si esercitasse cento

DSI

MSE 129.2E 1B 174H
anni non vi riescirebbe; ed io posso asserire queste cose, quae ipse miserrime vidi et quorum parse magna fui, chè infatti in due anni di continuo esercizio non riuscii a copiar bene il più semplice dei campi visivi.

La camera lucida applicata al microscopio è una vera illusione che ci vuol forse più o altrettanto esercizio per copiare col suo aiuto che a occhio e mano libera.

Appare adunque chiaro perchè e quanto vivamente si desiderasse dai microscopisti e da coloro che non lo sono un mezzo spiccio per riprodurre con fedeltà le immagini microscopiche.

Si principiarono i tentativi con la fotografia e senza ch'io ripassi le moltissime modificazioni che subì l'apparecchio che doveva servire all'uso di brevissimamente dell'ultimo modello Lenoir.

La fig. I ne dà il disegno; ma anche in questo sistema perfezionato quanti inconvenienti grandissimi!

La cassetta camera-oscuro è leggerissima che al trimenti il suo peso farebbe necessariamente rovesciare tutto l'apparecchio; per la stessa ragione la parete superiore della cassetta che porta la lasta colodiana e sensibilizzata col nitrato d'argento si trova a pochissima distanza (16 centm.) dalla parete inferiore e questa distanza non può essere mutata.

Per questi fattori ne nascono relevantissimi danni il più grave dei quali la necessaria soppressione dell'oculare perchè trovandosi esso troppo vicino alla lasta preparata ne deriverebbero riflessi tali da rendere impossibile una buona negativa. L'ingrandimento quindi essendo dovuto unicamente all'obiettivo resta piccolissimo.

Altro inconveniente di questo sistema si è che la lastra sensibilizzata e disposta orizzontalmente; egli è precetto del fotografo che la lastra sia molto umida della soluzione di nitrato d'argento e di tenerla sempre perpendicolare; così facendo le goccioline del liquido eccedente si raccolgono tutte al margine inferiore della lastra; tenendola orizzontalmente le gocce si depositano sulla faccia inferiore della lastra lasciando traccia indelebile ciò che non è a dire quanto danno porti alla nitidezza dell'immagine.

Altro inconveniente è quello che la camera-oscura non possa a seconda dell'ingrandimento essere allungata perchè essa sospesa come si trova sulla parte superiore del microscopio allungata oscillerebbe così da rendere assolutamente impossibile il fissare l'immagine.

Queste sono a mio credere le ragioni perche' con questo sistema una buona microfotografia non e' ancora riuscita.

Sono questi inconvenienti che io tentai di togliere. La figura II dimostra l'apparecchio da me modificato.

Lo stativo che deve sostenere il microscopio e la camera-oscura e' come si vede un solito stativo da macchina fotografica. Il microscopio imbocca dalla parte del suo oculare il centro della parete anteriore della camera-oscura; esso posto orizzontalmente posa sul sostegno il suo piede onde il pericolo delle oscillazioni e' completamente evitato; la parete posteriore della camera oscura puo' essere allontanata a mio piacere dalla anteriore e me ne deriva i vantaggi di poter adoperare l'oculare e servirmi di tub.

ti gli ingrandimenti che mi possono convenire (v. fig. III).

L'inconveniente dell'essere orizzontale la lastra sensibilizzata viene ovviato, e si procede con questo sistema coi precetti generali della fotografia.

L'apparecchio così modificato ha anche il vantaggio della sua facile trasportabilità; perloppio si lavora a luce solare diretta quindi è utile la possibilità di alzare ed abbassare la camera oscura per cercare il raggio solare.

Ecco in brevi parole senza dilungarmi di più che non ne valga l'argomento le modificazioni apportate da me.

Unisco venti fotomicrografie delle cento sessanta da me fatte; non le unisco tutte per non rendere troppo voluminoso questo lavoruccio.

Dr. V. Fedeschi.

Fig. I.

Fig II.

Fig. III

Tessuto adiposo nelle ossa - Prep. incl.

Villosità del duodeno.

Epitelio pavimentoso.

Cristalli di acido urico ottenuti artificialmente.

Fibre muscolari striate.

*Latte di donna che non ha allattato otto
giorni dopo il parto.*

Stomaco - Taglio trasversale.

Tessuto spongioso delle ossa.

Cute di neonato - Taglio trasverso.
Preparato d'iniezione.

Omo-plata

Cristalli di ossalato di calce.

Ghiandole sebacee dell'orecchio.

Tibia - Taglio longitudinale.

Mucosa di vesica - Iniezione.

*Taglio trasversale della cute nel palmo
della mano.*

Perone.

Platanus - Sez. longitudinale.

Stem della scabiosa.

Oss. parietale - Taglio haversale.

Fibro-cartilagine nella cavità cotiloidea.

MSS Tedeschi, V.
1292B [Applicazione
RB della fotografia
NMAH alla microscopia]
Manuscript.
[1875?]

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00334015 5

nmahrb MSS1292 B

[Applicazione della fotografia alla micr